

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

PEDAL ASSEMBLY FOR AUTOMOBILE

Patent Number: JP2129710

Publication date: 1990-05-17

Inventor(s): STEVE D IVAN

Applicant(s): WICKES MFG CO

Requested Patent: ☐ JP2129710

Application Number: JP19880278531 19881102

Priority Number(s):

IPC Classification: G05G1/14 ; B60K26/02

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To adjust a pedal by integrally moving the pedal by mounting each of a brake and the pedal of an accel on the cross rod mounted by being screwed into the shaft on which a pair of screws are cut so that the brake and pedal may be pivoted.

CONSTITUTION: A push rod assembly 34 is pivotally movably mounted on a lever 14 in which brake pedals 12 and 14 are coupled with a cross rod 24 so that the assembly is made movable in the back and forth directions by including a rod 37 on which an external screw located within a long housing is cut. Therefore, brake pedals 12 and 14 are stopped in a fixed angle direction, regardless of the location of the cross rods 24. In accel pedal assemblies 16 and 18, a cable is mounted on a lever 18, the cable is located around the pulley 62 mounted on the shaft 50 on which the screw is cut, the cable is made a fixed length by the rotation of the shaft 50 and tension is imparted to the cable. Thus, the brake and the location of the pedal of the accel can be integrally adjusted.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

ペダルアセンブリ。

4. 請求項3に記載のペダルアセンブリにおいて、前記ネジの刻まれたシャフトの各々及びアクチュエータに装着された歯車と、駆動モータと、前記歯車とモータとを相互に連結し、両方のシャフトとアクチュエータとの同期化された同時回転を確実にし、両方のペダルレバーが駆動モータの作動時に支持体に対して運動する間それらの角度的向きをそのまま維持することを確実にする駆動ケーブル手段とをさらに含んでいる。ペダルアセンブリ。

3. (発明の詳細な説明)

産業上の利用分野

本発明は自動車のペダルの前後位置を調節する機構に関する。

従来の技術

調節可能な自動車用ブレーキ及びアクセルペダルの利点は永年自動車の製造業者及び運転手によって認識されていた。そのようなペダルはユニットとしてあるいは個々に調節され得る。米国特許

第3,282,125号、3,511,109号、

第3,754,480号が最初に述べたタイプの調節機構の例を開示している。米国特許第3,691,868号は電気モータを含んだペダル調節機構に関連している。そのペダルレバーはそれらのキャリヤリンクに関して移動されず、したがってペダルの出力はいずれの方向へ調節されても影響されない。

ペダル調節手段に関連した他の特許として米国特許第3,151,499号、3,178,962号、3,224,293号、3,242,763号、3,301,088号、3,319,487号、3,643,525号、3,828,625号、3,869,279号がある。米国特許第3,643,525号は同時に回転するアクメネジの使用によってブレーキとアクセルのペダルの位置を一体的に調節する機構を開示している。

本発明の概要

自動車のペダルを前後方向に動かす機構が提供される。ペダルを一体的に動かす他方防火壁に関する位置にかかわらずそれらの作動特性が同じ状

態に留まることを確実にする手段が提供される。本発明の好適実施例においては、ブレーキとアクセルのペダルがそれぞれ、一對のネジの刻まれたシャフトに螺合して取付けられたクロスロッドに枢軸動可能に装着される。シャフトの各々はその長手方向の軸回りに回転自在である。内ネジの刻まれたピボットブッシングが各シャフトに装着され、クロスロッドと各ペダルアセンブリを各方向に動かすようにする。

実施例

自動車用のペダルアセンブリ10が第1図に示されている。そのアセンブリは、フットパッド12とレバー14とよりなるブレーキペダルアセンブリと、フットパッド16とレバー18とよりなるアクセルペダルアセンブリと、この2つのペダルアセンブリの前後位置を調節する機構とを含んでいる。

第1図乃至3図を参照すると、ブレーキレバーは内ネジ付きピボットブッシュ22と、レバーの開口14Aを貫通して伸びるクロスロッド24とによって第1のネジ付きシャフト20に取付けら

ブッシュロッドアセンブリがブレーキペダルをクロスロッドに結合しているレバーに枢軸動可能に装着される。それは長いハウジング内に位置させられた、外ネジの刻まれたロッドを含んでいる。そのハウジングはそれと関連付けられたネジの刻まれたシャフトと一致して回転可能であり、それによりネジの刻まれたロッドが前後方向に動くようにする。これによりクロスロッドの位置の如何によらず、ブレーキペダルを一定の角度向きに留める。

アクセルペダルアセンブリは、アクセルペダル

れている。ブレーキペダルアセンブリに関連付けられたレバー14はほぼU字状の横断面を有し、クロスロッド24の回りに回転自在である。クロスロッドはピボットブッシュを貫通して伸び、一方ネジ付きシャフト20はクロスロッドを貫通して伸びている。レバー14の開口26を通過してネジ付きシャフトが伸びているが、その開口は長穴となっていてレバーがクロスロッド回りに回転可能となっている。アセンブリハウジング30の側壁28にはそれぞれクロスロッドの一端を受容する細溝穴32が設けられている。この構成によってペダルアセンブリが移動できる水平距離が制限される。

ブッシュロッドアセンブリ34が、フットパッド12とピボットブッシュ22との間でレバーから横に伸びているピボットピン37によってブレーキレバー14に取付けられている。このアセンブリは、ネジ付きの内部孔36Aを有するほぼ長方形の細長いハウジング36を含んでいる。ネジ付きロッド38が孔内に位置させられ、その一端

外側に位置している。ベルトの張力もこの位置で調整できる。ペダルアセンブリとそれに関連した要素を動かすのに高精度の精密さを要するので、チェーン/歯車アセンブリの方が上述のベルト付きアセンブリより好ましい。

第2のネジ付きシャフト50はクロスロッド24の開口を通過して伸びている。ネジ付きの孔を有するブッシュ58がシャフトに装着されている。アクセルレバー18がピボットブッシュ58と側壁28の1つとの間でクロスロッド24に装着されている。

第4図に示す如く、第2のネジ付きシャフト50の一端はそのシャフトの残りの部分より大きい直径を有する。この端部にもネジが刻まれている。ネジ付き孔を有するブッシュ60がそれに装着され、ブーリ62がピボットピン63によってブッシュ60に装着されている。ケーブル64がブーリの周りを回って伸びていて、その一端においてアクセルレバー18に取付けられている。他端はハウジング30の後部壁を通過して伸び、スロ

ットルに小穴40を有している。ピボットピン37はその小穴を通過して伸びている。

ブッシュロッドハウジング36は第1歯車42の長方形開口42aを通過して伸び、ブースタの入力43に連結されている。歯車の開口とハウジングとの間には十分なクリアランスが設けられていて、ブレーキを制御するためにブレーキペダルアセンブリが第2図及び3図に破線で示される円弧を通過して揺動する際の限定された垂直運動を可能とする。第1歯車は軸受44により支持されている。

ペダルアセンブリ10には全部で4つの歯車が備えられている。ブッシュロッド歯車42に加えて第2の歯車46が第1のネジ付きシャフト20の端部に装着され、第3の歯車48が第2のネジ付きシャフト50の端部に装着され、第4の歯車52が第1と第3の歯車の間に位置している。ベルト54が最初の3つの歯車の周囲に配置されている。第4の歯車が(これは電気モータ56により駆動される)ベルトにより画成されるループの

ットルの操作を制御する。ブッシュ60はハウジング30の側壁28に押当たり、ネジ付きシャフト50がその軸まわりに回転した時にブーリが回転しないようにしている。側壁にはブッシュがその上を揺動する軌道(図示せず)を設けてもよい。

ブッシュ58に設けられたネジのピッチはブーリハウジング60に設けられたその約2倍である。したがって、アクセルペダルアセンブリとブーリがネジ付きシャフト50に沿って第4図に示されるように位置AとBとの間で移動する間、アクセルレバー18とハウジング後部壁との間のケーブル64の長さは一定のままである。対向するシャフト20に装着されたブッシュ22のネジのピッチはブッシュ58のそれと同じである。

操作する場合、モータ56が起動されて駆動歯車52をいずれかの方向に回転させる。駆動ベルト54によって3つの歯車42、46、48がベルト内で正確に回転する。それらの歯車はブッシュロッドハウジング36、第1のネジ付きシャフト20、それと第2のネジ付きシャフト50をそ

れぞれ回転させる。

ハウジング36の回転によってその中のネジ付きロッド38が第2図及び3図に示される位置間で動く。ネジ付きシャフト20が回転するので、ブッシュ22が同時にこれらの図に示される位置間で動く。したがってブレーキレバアセンブリがその角度位置を变ることなく、すなわちブースタの入力に対する出力に影響を与えることなく、前後に動く。

シャフト50の回転によってそれに装着されたブッシュ58と60が第4図に示された位置AとBの間で移動する。したがってアクセルペダルアセンブリとブーリ62がシャフト50に沿って動く。全てのネジ付き部材と歯車とは、両方のペダルアセンブリが同じ角度向きとお互いの相対位置を維持し、ネジ付きシャフト20、50に沿ういずれの位置でも同じように機能するように、構成されている。両方のアセンブリは、両方のレバ14、18を通して伸びるクロスロッド24によってそれぞれのブッシュ22、58に結合されて

作動する。それらのアセンブリが移動する全距離は約11.1cm(4インチ)あればよく、クロスロッド24と細溝穴32とがその移動に対する物理的な制限を与える。その物理的な制限の一方に達する前にモータ56を停止させあるいは反転させるのにリミットスイッチが採用されてもよい。クロスロッド24はそれらのペダルアセンブリがネジ付きシャフトの軸心回りに回転するのを防止するので、シャフトが回転した時のそれらの直線運動を確実にする。

4. [図面の簡単な説明]

第1図は本発明によるブレーキ/アクセルペダルアセンブリの一部を切欠いた斜視図。

第2図は本発明によるブレーキペダルアセンブリの側面図。

第3図は第2図と同様の図であるが、他の位置にあるブレーキペダルを示し。

第4図は本発明によるアクセルペダルの側面図である。

10…ペダルアセンブリ 12、16…フット

パッド 14、18…レバ 20、50…ネジ付きシャフト 22、58…ブッシュ 24…クロスロッド 30…アセンブリハウジング 34…ブッシュロッドアセンブリ 36…ハウジング 37…ネジ付きロッド 42、46、48、52…歯車 54…ベルト 56…モータ 58…ブッシュ 62…ブーリ 64…ケーブル。

代理人 井理士 湯 浅 恭

(外4名)



